

Prof. dr hab. Kazimierz Trafas²
(1939-2004)

3 listopada 2004 roku zmarł prof. dr hab. Kazimierz Trafas, Kierownik Zakładu Kartografii i Teledetekcji w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego. W czasie pracy, w swoim gabinecie, źle się poczuł nagle, zasłabł i mimo kilkukrotnych prób reanimacji ekip pogotowia ratunkowego - nie odzyskał przytomności.

Urodził się 5 lutego 1939 roku we Lwowie. Lata okupacji spędził w Krakowie i w Brwinowie, po wojnie mieszkał przez kilka lat w Lesznie Wielkopolskim, po czym powrócił do Krakowa. W 1956 roku rozpoczął studia na Wydziale Geodezji Górniczej Akademii Górniczo-Hutniczej, rok później przeniósł się na kierunek geografii Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego. Po trzecim roku wybrał specjalność kartograficzną i kontynuował dalsze studia w Katedrze Kartografii Instytutu Geografii Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. dr S. Pietkiewicza. Studia ukończył w 1963 roku i rozpoczął pracę w Instytucie Geografii Polskiej Akademii Nauk jako kartograf, specjalizując się dodatkowo w zakresie interpretacji zdjęć lotniczych. Był współtwórcą pierwszej w Polsce pracowni interpretacji zdjęć lotniczych, współautorem pierwszego skryptu w tym zakresie. Uczestniczył w badaniach zmian użytkowania ziemi spowodowanych budową zbiornika wodnego w Myczkowcach na Bieszczadach na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych oraz fotogrametrycznej rejestracji zmian pola lodowego w Tatrach Wysokich.

W 1966 roku na propozycję Instytutu Geografii Uniwersytetu Jagiellońskiego przeniósł się do Krakowa i został zatrudniony na stanowisku starszego asystenta początkowo w Katedrze Geografii Fizycznej, później - w Zakładzie Geomorfologii. W Krakowie utworzył pracownię fotointerpretacji dla celów naukowych i dydaktycznych oraz zainaugurował nowy wówczas przedmiot zajęć *geograficzna interpretacja zdjęć lotniczych*. Równocześnie prowadził prace wdrożeniowe nad zastosowaniem zdjęć lotniczych w kartowaniu rzeźby terenu np. w Tatrach, zwracając szczególną uwagę na rolę cienia modyfikującego obraz ukształtowania wysokogórskiego. Z chwilą odtajnienia zdjęć lotniczych tzw. poligону fotointerpretacyjnego "Kraków", kierował kompleksowymi badaniami w zakresie czytelności, przydatności tychże w kartowaniu i odtwarzaniu zmian wybranych elementów środowiska geograficznego. Te zaś badania stały się inspiracją do prowadzenia szczegółowych badań zmian położenia koryta Wisły. Zdjęcia lotnicze doskonale obrazowały czytelne ślady dawnych przebiegów Wisły, jednak bez możliwości ich datowania. Pomocne w tym zakresie okazały liczne dawne mapy tego obszaru z racji granicznego charakteru biegu Wisły, np. w okresie rozbiorów. Niezbędne jednak okazały się dodatkowe badania dokładności tych map. Przeprowadzone przez Profesora badania wykazały, że niektóre z tych map odznaczały się wyższą dokładnością od współczesnych (lata 70-te), celowo skażanych map topograficznych. Kompilacja lotniczych obrazów śladów przebieg

² Przedruk życiorysu z Pol. Przegl. Kartograficznego (t. 37, 2005, nr 1, str. 64-67) z drobnymi zmianami

Wisły oraz archiwalnych materiałów kartograficznych pozwoliły na sklasyfikowanie starorzeczy i odtworzenie zmian biegu Wisły między Krakowem a ujściem Raby w okresie ostatnich 200 lat. Badania te stały się głównym tematem pracy doktorskiej, realizowanej pod kierunkiem prof. dr hab. M. Klimaszewskiego. W 1974 roku uzyskał stopień doktora nauk geograficznych na podstawie rozprawy *"Zmiany biegu koryta Wisły na wschód od Krakowa w świetle map archiwalnych i fotointerpretacji"*. Praca ta uważana za klasyczną jest często cytowana w literaturze geomorfologicznej i teledetekcyjnej.

Następne lata to aktywna działalność kartograficzna prof. K. Trafasa związana z opracowywaniem, redakcją i przygotowaniem do druku atlasów regionalnych Polski południowej. Inicjatywa ich opracowania wyszła od Komisji Nauk Geograficznych przy Oddziale PAN w Krakowie. Z początku miał to być jeden atlas województwa krakowskiego. Jednak przeprowadzona w 1975 roku reforma administracji państwowej spowodowała wydanie w latach 1979-1986 trzech atlasów - oddzielnie dla każdego z nowych województw, tj. *Atlasu Miejskiego Województwa Krakowskiego*, *Atlasu Województwa Bielskiego* i *Atlasu Województwa Tarnowskiego*. Prof. K. Trafas był naczelnym redaktorem kartograficznym tych atlasów i autorem szeregu map. Po raz pierwszy w polskiej kartografii atlasowej zastosował w nich skalę 1:300 000, przedstawił całkiem nowe zagadnienia, też pewne nowe rozwiązania metodyczne. Wydanie tych atlasów znamionowało powstanie "krakowskiej szkoły kartograficznej" i zapoczątkowało nową serię polskich atlasów regionalnych. Uzyskany dorobek prof. K. Trafasa w zakresie kartografii atlasowej stał się podstawą do utworzenia w 1979 roku w Instytucie Geografii UJ nowego Zakładu Kartografii i Teledetekcji. Nawiązano w ten sposób do świetnej tradycji tej dyscypliny w UJ, gdzie już w 1632 r. powstała pierwsza w Europie Katedra Geometrii Praktycznej.

W latach 80-tych działalność prof. Trafasa koncentrowała się na opracowaniu i wydaniu pod Jego redakcją dwóch kolejnych atlasów, tym razem tematycznych. *Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego* - wydany w 1986 r. przez Dyрекcję i Radę TPN i Polskie towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi - był pierwszym atlasem obszaru chronionego w Polsce i jednym z pierwszych tego typu na świecie. Jego mapy były podporządkowane ogólnej koncepcji Profesora, która kładła nacisk na przedstawienie źródeł potencjalnych konfliktów pomiędzy chronioną przyrodą a zagrożeniami wynikającymi z działalności człowieka, głównie turystyki. W *Atlasie* zamieszczono szereg nowych map tematycznych, jak np. mapę współczesnych procesów geomorfologicznych, mapę sozologiczną czy mapę ratownictwa górskiego. *Atlas* zebrał pochlebne recenzje i niebawem stał się białym krukiem na rynku wydawniczym. Drugi z atlasów, *Atlas Miasta Krakowa*, powstał z inicjatywy prof. K. Trafasa, według Jego koncepcji i pod Jego redakcją. Jest dziełem interdyscyplinarnym, został zrealizowany przez kilkudziesięcioosobowy zespół autorski, dzięki któremu mógł zostać zaprezentowany wieloletni dorobek krakowskiego ośrodka naukowego. Na 52 planszach *Atlas* ilustruje warunki środowiska geograficznego miasta, jego pozycję w świecie, kraju i regionie, rozwój historyczny oraz życie społeczno-gospodarcze. Specyfika obszaru miejskiego była impulsem do opracowania zupełnie nowych map tematycznych, w których został skonfrontowany geograficzny i urbanistyczny punkt widzenia. Rezultatem były metodycznie nowe mapy, np. dotyczące konserwacji zabytków, terenów zielonych, struktury przemysłu, komunikacji czy kultury. Przeważały ujęcia kompleksowe, syntetyczne i dynamiczne, które zapewniały uzyskanie komplementarności i współzależności pomiędzy różnymi zjawiskami. *Atlas Miasta Krakowa* był pierwszym,

pełnym atlasem tematycznym polskiego miasta, był recenzowany w fachowej literaturze zagranicznej m.in. we Włoszech, Francji i Kanadzie i porównywany z klasycznymi atlasami Paryża, Londynu czy Monachium.

Równolegle z pracami w zakresie kartografii atlasowej, prof. K. Trafas prowadził badania w dziedzinie teledetekcji. Brał udział w międzynarodowym eksperymencie TELEFOTO, koordynowanym przez INTERKOSMOS a zmierzającym do oceny nowszych technik teledetekcyjnych w analizie terenu oraz identyfikacji obiektów i zjawisk. Badania polowe były synchronizowane z wykonywanymi zdjęciami lotniczymi i satelitarnymi i doprowadziły do interesujących wniosków odnośnie np. pory obrazowania i warunków klimatycznych. Brał udział w analizie obrazu upraw na zdjęciach lotniczych w kontekście weryfikacji Spisu Rolnego w 1978 r. na terenie wytypowanej przez GUS gminy Mstów w woj. częstochowskim. Badania prowadzone tam pod Jego kierunkiem wykazały wyższą wiarygodność materiałów fotolotniczych w stosunku do danych pochodzących z ankiet i wywiadów (GUS nie opublikował wyników badań). Interpretował także zdjęcia satelitarne z LANDSATA MSS w zakresie zasięgów dymów przemysłowych na obszarze aglomeracji śląsko-krakowskiej. Badania pozwoliły Profesorowi na odmienną niż to tej pory ocenę kierunków napływu zanieczyszczeń, np. na terenie Zagłębia Rybnickiego, gdzie w świetle interpretacji obrazów satelitarnych przeważają zanieczyszczenia napływające przez Bramę Morawską z Zagłębia Ostrawsko-Karwińskiego. Podobnie udokumentował znacznie większy wpływ zanieczyszczeń emitowanych z Huty i Elektrowni Skawina niż Huty im. Lenina na stan sanitarny powietrza atmosferycznego Krakowa. Był to jeden z argumentów przemawiających za likwidacją Huty Aluminium w Skawinie. Z kolei na podstawie obrazów LANDSATA TM stosując nadzorowaną klasyfikację treści obrazów satelitarnych dokonał analizy niektórych elementów struktury przestrzennej miasta Krakowa osiągając wysoki, bo 70-90% stopień wiarygodności ich rozpoznawania w poszczególnych kanałach spektralnych.

Działalność prof. Kazimierza Trafasa w dziedzinie kartografii tematycznej nie ograniczała się do pozycji atlasowych. Wspólnie z hydrologami opracował założenia i projekt *Hydrologicznej Mapy Świata w skali 1:2 500 000* na przykładzie Polski, zaprezentowany na Kongresie Międzynarodowej Unii Geograficznej w Moskwie. Projekt ten nie został jednak wdrożony. Był autorem znaków kartograficznych i rozwiązań metodycznych do mapy sozologicznej w skalach 1:50 000 (wykorzystanych w opracowaniu ochrony stref biofizycznych aglomeracji śląsko-krakowskiej), 1:300 000 (zaprezentowanej w materiałach na Kongres MUG w Kanadzie w 1976 r.) i 1:1 000 000 dla całej Polski (mapy opracowanej na zlecenie Komitetu Człowiek i Środowisko PAN). Opracował założenia kartograficzne 6-cio arkuszowej *Przeglądowej Mapy Geomorfologicznej Polski w skali 1:500 000* (red. naukowy prof. L. Starkel), mapy uznawanej za jedną z najlepszych tego typu w Europie. Mapa ta stanowiła swego rodzaju wyzwanie dla redaktora kartograficznego ze względu na konieczność uwzględnienia ponad 100 oznaczeń kartograficznych różnicujących formy rzeźby w skali całego kraju. Nadto brał udział w opracowaniu koncepcji nowego podziału miasta Krakowa za dzielnice samorządowe (przyjętej uchwałą Rady Miasta w 1991 r.) oraz podziału Polski - jako współautor - na nowe województwa zaprezentowanej na posiedzeniu Rady Ministrów RP w grudniu 1990 r. W zakresie historii kartografii i kartografii historycznej prof. K. Trafas kontynuował badania nad mapami doliny Wisły między Przemszą i Sandomierzem nie tylko w odniesieniu do zmian jej biegu, ale także ich skutków w osadnictwie i sieci dróg.

Dorobek w zakresie atlasów regionalnych i tematycznych stały się osnową Jego rozprawy habilitacyjnej pt. *Koncepcyjne i metodyczne aspekty regionalnej kartografii atlasowej*, na podstawie której w 1993 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego.

W latach 90-tych prof. K. Trafas swą działalność naukowo-badawczą związał w dużej mierze z pracą w Urzędzie Miasta Krakowa (w latach 1990-2003 był równolegle zatrudniony w Urzędzie Miasta Krakowa jako dyrektor Wydziału Strategii i Rozwoju oraz Pełnomocnik Prezydenta m. Krakowa ds. reformy samorządowej, a także jako główny specjalista w krakowskim Biurze Regionalnym Rządowego Centrum Studiów Strategicznych). Odpowiadał m.in. za planowanie strategiczne i inwestycje miasta oraz sformułowanie jego tzw. polityk rozwojowych, a następnie za reformę samorządową m.in. współtworząc System Analiz Samorządowych. Działalność w samorządzie miasta Krakowa była dla Niego inspiracją do badań własnych w zakresie kartografii miejskiej i planowania przestrzennego, a także funkcjonowania samorządu terytorialnego. Był jednym z inicjatorów utworzenia systemu informacji przestrzennej dla miasta i województwa. Elementem tego systemu stał się *Komputerowy Atlas Województwa Krakowskiego*, jako nowa forma przekazu informacji, ale także jako kontynuacja Jego poprzednich opracowań atlasowych. Nowe ujęcia map były możliwe dzięki wykorzystaniu numerycznego modelu terenu oraz cyfrowego zapisu informacji przestrzennej. Atlas ten jest na bieżąco aktualizowany i uzupełniany o nowe mapy i jako taki stanowi pierwsze tego rodzaju opracowanie w skali województwa, dostępne dla użytkowników w sieci komputerowej. Istnieje też możliwość uzyskania informacji w formie tradycyjnej, papierowej, oraz łączenia informacji z różnych map w ramach niektórych procedur GIS-owskich. Koncepcja atlasu opracowana przez prof. K. Trafasa była prezentowana na forum krajowym i międzynarodowym.

Innym aspektem badań geograficznych Profesora był problem rewitalizacji starych dzielnic miejskich. Rezultatem kilkuletnich badań we współpracy międzynarodowej ze specjalistami z Edynburga i Berlina był *Plan Działań na Rzecz Rewitalizacji Kazimierza* - obszerna monografia dzielnicy w ujęciu historycznym oraz zalecenia projektowe i funkcjonalne. Wspólnie zaś z urbanistami opracował projekt Krakowskiego Zespołu Metropolitalnego jako nowej struktury funkcjonalnej aglomeracji krakowskiej. Kontynuował badania w zakresie układu bipolarnego Kraków-Katowice, nowej struktury społeczno-przestrzennej, będącej odpowiednikiem wielkich metropolii zachodnioeuropejskich. Brał udział w pracach specjalnego międzynarodowego zespołu m.in. przygotowującego Atlas Metrologii Europejskich, dla którego opracował część dotyczącą Krakowa. Dzięki temu Kraków - jedyne miasto polskie - został zaprezentowany w tym prestiżowym wydawnictwie, będącym rezultatem współpracy w ramach Europejskiej Sieci Miast i Regionów Metropolitalnych (METREX).

W roku 2002 K. Trafas otrzymał stanowisko profesora nadzwyczajnego. W ostatnich latach aktywnie uczestniczył w opracowaniu i redagowaniu Mapy Sozologicznej Polski w skali 1:50 000. Wykonywana jest ona według koncepcji i instrukcji Jego współautorstwa. Był stałym konsultantem, autorem lub współautorem komentarzy - monografii przyrodniczej przedstawianego obszaru - 53 arkuszy południowej części Polski. Między innymi dzięki Niemu województwo krakowskie jako jedno z nielicznych w Polsce posiada pełne pokrycie tymi mapami. W podobnym charakterze realizował ostatnio kilka arkuszy Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000.

Dorobek naukowy prof. Kazimierza Trafasa to ponad 190 opublikowanych prac, tym 94 mapy, 4 skrypty (współautorstwo), 5 atlasów. W swojej ponad 40-letniej karierze naukowej był także autorem szeregu opracowań kompilacyjnych, przeglądowych, popularno-naukowych, sprawozdań, recenzji, haseł encyklopedycznych, map załącznikowych. Był redaktorem lub współredaktorem kilkunastu tomów opracowań naukowych i materiałów konferencyjnych, członkiem komitetów redakcyjnych czasopism: "Polski Przegląd Kartograficzny" i "Fotointerpretacja w Geografii - Teledetekcja Środowiska". Organizował lub współorganizował m.in. pięć Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, cztery Szkoły Kartograficzne, cztery Ogólnopolskie Konferencje Fotointerpretacji. W 1992 r. był współorganizatorem seminarium-kolokwium w Paryżu na temat atlasów regionalnych, a w 1998 r. międzynarodowych Seminariów Europejskiej Grupy METREX w Bolonii i w Krakowie. Czynn timer uczestniczył w ponad 30-tu konferencjach i seminariach, krajowych i zagranicznych, często przewodnicząc ich wybranym sesjom.

Profesor K. Trafas był także nauczycielem akademickim. Prowadził zajęcia z kartografii, topografii, fotointerpretacji, teledetekcji, na studiach dziennych, zaocznych i podyplomowych, na różnych kierunkach w Uniwersytecie Jagiellońskim, także w Akademii Pedagogicznej, Uniwersytecie Warszawskim, Politechnice Krakowskiej. Był promotorem 2 prac doktorskich i 16 magisterskich.

Był członkiem Polskiego Towarzystwa Geograficznego (w latach 1972-76 sekretarz Oddziału Krakowskiego, a w latach 1986-92 przewodniczący Komisji Kartograficznej), Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi (w latach 1979-92 - prezes Oddziału Krakowskiego, ostatnio - wiceprezes), Sekcji Kartografii w Komitecie Geodezji PAN, Sekcji Badań Miejskich Komitetu Zagospodarowania Przestrzennego PAN, Komisji Teledetekcji w Komitecie Badań Kosmicznych PAN, Komisji Geoinformatyki PAU, Komisji Nauk Geograficznych przy Oddziale PAN w Krakowie, Stowarzyszenia Kartografów Polskich, Państwowej Rady Geodezyjno-Kartograficznej, członkiem korespondentem w Komisji Atlasów Regionalnych przy Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej, Komitetu Narodowego MAK. Za swoją działalność został uhonorowany Złotym Krzyżem Zasługi, Złotą Odznaką PTG, Za zasługi w PTPNoZ, Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii (złota i srebrna), Za zasługi dla ziemi krakowskiej, Medalem Miasta Kazimierza, Srebrnym Medalem "Kraków 2000".

Odejście Profesora Kazimierz Trafasa było wielkim zaskoczeniem dla nas wszystkich. Jego kolegów, przyjaciół, współpracowników, znajomych. Jeszcze 10 dni wcześniej czynnie uczestniczył w XXX Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej w Poznaniu, wygłosił referat, prowadził sesję, zabierał głos w dyskusji, był widoczny na spotkaniu towarzyskim. Jego wyjątkowa aktywność kartograficzna i towarzyska prezentowana w Poznaniu wśród licznie zgromadzonych przedstawicieli polskiej kartografii była zaprzeczeniem Jego kondycji zdrowotnej. Od wielu lat niedomagał, cierpiał na różne dolegliwości. Nie uskarżał się, ale też rzadko decydował się na dłuższe i dalsze podróże. Dla swych przyjaciół, kolegów, współpracowników był po prostu *Kazimierzem*. Na pewno z Jego imieniem kojarzymy Jego charakterystyczną sylwetkę i specyficzną atmosferę Jego sposobu bycia, zachowania. Był człowiekiem otwartym, nie odmawiał nikomu współpracy. Umiął swoją osobowością jednać sobie ludzi, współpracowników. Potrafił kierować dużymi przedsięwzięciami i dużymi zespołami wykonawców. Podejmował się zadań ambitnych, trudnych, nowatorskich, odpowiedzialnych, często przekraczających możliwości jednej lub kilku osób. Szukał nowych tematów, nowych rozwiązań, nowych kontaktów i współpracowników. Obawiał się o przyszłość kartografii, czy kartografia będzie jutro jeszcze kartografią. Trudno w kilku zdaniach, na kilku stronach napisać wszystko o takiej postaci, jaką był Profesor Kazimierz Trafas, jaką pamiętamy.

Bibliografia prof. Kazimierza Trafasa³

A. Piśmiennictwo

I. Rozprawy, artykuły, referaty, notatki

1. *Zdjęcia lotnicze w opracowaniach fizjograficznych dla potrzeb planowania przestrzennego.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 3, 1966, s. 31–44 (wspólnie z K. Szczęsną).
2. *Zdjęcia lotnicze w badaniach strefy tropikalnej.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 5, Warszawa 1967, s. 61–67.
3. *Przydatność zdjęć lotniczych terenów wysokogórskich w badaniach geograficznych na przykładzie Tatrzańskiego Parku Narodowego.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 6, 1968, s. 92–104.
4. *Rekonstrukcja starych koryt rzecznych na podstawie zdjęć lotniczych.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 6, 1968, s. 34–38.
5. *Stan, rozwój i potrzeby fotointerpretacji w Polsce.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 8, 1970, s. 13–36 (wspólnie z A. Ciołkoszem i J. Miszałskim).
6. *Poligon fotointerpretacyjny „Kraków”. Wstępne wyniki badań geograficznych.* „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 8, 1970, s. 121–143 (wspólnie z R. Wolnikiem).
7. *Problemy zgodności i synchronizacji treści map dotyczących środowiska geograficznego.* „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 1, Problemy kartografii tematycznej. Lublin–Warszawa 1971, s. 182–192.
8. *A Composite map of perturbations and devastations in a geographical environment for the province of Kraków.* IGU Commission on Man and Environment. Commission Meeting 11, July 24–30, 1972, Calgary, 10 s. (wspólnie z K. Waksmundzkim i in.).
9. *Young holocene changes in the course of the Dunajec River in the Beskid Sądecki Mts. (Western Carpathians).* „Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica” Vol. 6, Kraków 1972, s. 86–92 (wspólnie z K. Klimkiem).
10. *Mapa hydrologiczna świata w skali 1:2 500 000 na przykładzie Polski.* „Polski Przegl. Kartogr.” T. 6, 1974, nr 2, s. 61–66. (wspólnie z A. Dobiją, I. Dynowską i A. Tiałką).
11. *Kartografia wobec zadań ochrony środowiska w Polsce.* „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 3, Perspektywy rozwoju polskiej kartografii, Warszawa 1975, s. 153–159.
12. *Zmiany biegu koryta Wisły na wschód od Krakowa w świetle map archiwalnych i fotointerpretacji.* „Zeszyty Naukowe UJ” 400, Prace Geogr., Z. 40, 1975, 86 s.
13. *Hydrological map of the world on the example of Poland. Scale 1:2 500 000.* „Geogr. Polonica” 33, 1976, s. 67–71 (wspólnie z A. Dobiją, I. Dynowską i A. Tiałką).
14. *Hydrological map of the world on the example of Poland. Scale 1:2 500 000.* W: XXII International Geographical Congress. International Geography '76. Sec.

³ Przedruk z Pol. Przegl. Kartograficznego (t. 37, 2005, nr 1, str 67-73) - zaktualizowany

2. Climatology, hydrology, glaciology. Moskwa 1976, s. 320–322 (wspólnie z A. Dobiją, I. Dynowską i A. Tlałką).
15. *Problems of the dynamics of river channels in the Carpatian part of the Vistula Basin*. „Zeszyty Naukowe UJ” 438, Prace Geogr., Z. 43, 1976, s. 7–37 (wspólnie z L. Kaszowskim i M. Niemirowskim).
16. *Propozycje nowych map tematycznych w Atlasie Województwa Krakowskiego*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 3, Problemy atlasów narodowych i regionalnych, Wrocław–Warszawa 1976, s. 125–139.
17. *Zastosowanie metod fotointerpretacji w badaniach geomorfologicznych*. W: Ocena przydatności metod fotogrametrii i fotointerpretacji dla celów inwentaryzacji warunków środowiska przyrodniczego, jego ochrony i rekultywacji. Kraków 1976, s. 60–76.
18. *Atlas Tatzańskiego Parku Narodowego*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 5, Problemy map środowiska przyrodniczego Polski, Gdańsk 1977, s. 9–12.
19. *Rekonstrukcja zmian biegu koryta Wisły na podstawie zdjęć lotniczych*. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 10, 1977, s. 29–39.
20. *Rola mapy podkładowej w kartografii tematycznej*. W: IX Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna „Mapy tematyczne z zakresu nauk niegeograficznych” Kraków – Mogilany 1979, s. 5–6.
21. *Teledetekcyjne badanie zasięgów dymów przemysłowych w regionie krakowskim*. „Folia Geographica, Ser. Geographica Physica” Vol. 14, 1981, s. 121–127.
22. *Place and role of cartography in the system of sciences and its links with other branches of knowledge*. The 11th International Cartographic Conference. Abstracts of papers. Warszawa 1982, s. 9–14 (wspólnie z B. Neyem).
23. *Atlas of the City of Cracow*. W: The 11th International Cartographic Conference. Abstracts of papers. Warszawa 1982, s. 216–219.
24. *Cartographical method of research used in investigation of changes in geographical environment*. „Geogr. Polonica” 48, 1982, s. 41–49.
25. *Rękopiśmienne mapy górnej Wisły*. „Zesz. Naukowe AGH im. St. Staszica” Nr 900, Geodezja, Z. 74, 1982, s. 93–105.
26. *Geodezja i kartografia jako dyscypliny nauki oraz dziedziny działalności praktycznej*. „Zesz. Naukowe AGH im. St. Staszica” Nr 917, Geodezja, Z. 76, 1983, s. 34–49 (wspólnie z B. Neyem).
27. *Podstawowe problemy i wyniki badawcze polskiej kartografii*. W: Ogólnop. Konferencja Geograficzna „Podstawowe problemy metodologiczne polskiej geografii”. Rydzyna 1983, 45 s. (wspólnie z W. Żyszkowską i J. Mościbrodą).
28. *Atlas of the National Park of the Tatras*. W: Further Examples of Environmental Maps. Edited by D. Bickmore. Madrid 1984, s. 39–42.
29. *Obrazy termalne jako pomoc w analizie terenu*. „Fotointerpr. w Geogr.”, T. 7 (17), 1984, s. 74–81 (wspólnie z M. Drużkowskim i J. Sokołowskim).
30. *Profesor Ludomir Sawicki jako kartograf*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 16, 1984, nr 4, s. 177–178.
31. *Zastosowanie zdjęć spektrostrefowych w badaniach niektórych elementów środowiska geograficznego*. „Fotointerpr. w Geogr.”, T. 7 (17), 1984, s. 59–73 (wspólnie z M. Drużkowskim i J. Sokołowskim).
32. *Zmiany koryta Wisły na wschód od Krakowa w młodszym holocenie*. W: Holocen okolic Krakowa (materiały sympozjum). Kraków: Wydawn. AGH, 1984.
33. *Dorobek i kierunki rozwoju kartografii jako dyscypliny naukowej w Polsce*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 11, Stan i perspektywy rozwoju polskiej

- kartografii 1985. Warszawa 1985, s. 120–146 (wspólnie z J. Mościbrodą i W. Żyszkowską).
34. *Mapy i atlasy środowiska przyrodniczego w Polsce*. „Acta Universitatis Carolinae” 1985, Geographica no. 1, Praha 1985, s. 17–21.
35. *Atlas miasta Krakowa*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 15, Polskie atlasy regionalne. Poznań 1986, s. 165–171.
36. *Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego – koncepcja i realizacja*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 18, 1986, nr 1, s. 11–17.
37. *Atlas of the Tatra Mts. National Park*. „The Polish Cartography” 1987, s. 65 – 72.
38. *Problematyka ochrony środowiska w atlasach regionalnych i tematycznych*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 14, Mapy środowiska człowieka. Kraków 1987, s. 113–120.
39. *Stan i wyniki badań ośrodka krakowskiego w zakresie kartografii i fotointerpretacji*. „Folia Geographica, Ser. Geographica Phisica” Vol. 19, 1987, s. 133–144.
40. *Kartografia tematyczna na specjalizacjach z zakresu geografii fizycznej*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 17, Kartografia – przedmiot i kierunek studiów geograficznych. Wrocław 1988, s. 57–60.
41. *The conception of the atlas of the antique city (on the basis of Cracow)*. Proceedings of the 13th International Cartographic Conference. Morelia, Mexico, 1988. Vol. 3, s. 456–465.
42. *Atlas Miasta Krakowa – koncepcja i realizacja*. „Polski Przegl. Kartogr.”, T. 21, 1989, nr 2, s. 63–71.
43. *Maps of the air pollution (on the basis of remote sensing and monitoring data)*. W: Abstracts 14th World Conference ICA, Budapest 1989, s. 224–225.
44. *Rejestracja i kartograficzne przedstawienie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (na przykładzie aglomeracji Krakowa)*. W: III Zjazd Geografów Polskich. 38 Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Streszczenia. Poznań 1989, s. 33–34.
45. *Giovanni Rizzi-Zannoni: the author of the first detailed map of Poland*. W: La lettura geografica il linguaggio geografico i contenuti geografici a servizio dell'uomo. Studi in onore di Osvaldo Baldacci. Bologna 1991, s. 181–185.
46. *Koncepcja podziału terytorialnego kraju*. „Biuletyn KPZK” Nr 156, Koncepcje regionalnej organizacji kraju, Warszawa 1991, s. 89–116 (wspólnie z Z. Ziobrowskim i T. Węclawowiczem).
47. *Podstawowe problemy i wyniki badawcze polskiej kartografii*. W: Podstawowe problemy metodologiczne polskiej geografii. Praca zbiorowa pod red. Z. Chojnickiego. Poznań 1991, s. 245–272 (wspólnie z W. Żyszkowską i J. Mościbrodą).
48. *Analiza elementów struktury miasta Krakowa w oparciu o nadzorowaną klasyfikację treści obrazu satelitarnego Landsat*. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 23, 1992, s. 57–80.
49. *Strategia rozwoju miasta Krakowa w warunkach funkcjonowania samorządu terytorialnego*. „Sprawozd. z Posiedzeń Komisji Naukowych PAN, Kraków” T. 36, 1992, z. 1/2, s. 236–237.
50. *Zmiany biegu Wisły pomiędzy ujściem Przemszy a Sandomierzem*. W: Zmiany biegu górnej Wisły i ich skutki. Warszawa: Wydawn. UW, 1992, s. 31–61.

51. *Geograficzne skutki zmian biegu górnej Wisły*. W: Zmiany biegu górnej Wisły i ich skutki. Warszawa: Wydawn. UW, 1992, s. 64–74 (wspólnie z J. Sokołowskim).
52. *Możliwości rozwoju miasta Krakowa w warunkach funkcjonowania samorządu lokalnego*. „Folia Geographica, Ser. Geographica Oeconomica” Vol. 25–26, Kraków 1992–1993, s. 5–21.
53. *Les Atlas regionaux realises par le Centre Universitaire de Cracovie: methodologie et specificite*. „Bull. du Com. Franç. de Cartographie” No. 136–137, 1993, s. 24–29 (wspólnie z J. Szewczukiem).
54. *Koncepcyjne i metodyczne aspekty regionalnej kartografii atlasowej (synteza)*. Instytut Geografii UJ, Kraków 1993, 51 s.
55. *Kazimierz Action Plan. ECOS Project*. Cracow – Edynburg – Berlin, 1993–4, 104 s. (współautor).
56. *Atmosfera nad Krakowem w obrazie satelitarnym*. W: Atmosfera nad Krakowem przeszłość, teraźniejszość, przyszłość. Polski Klub Ekologiczny, PTPNoZ, cykl „Problemy ekologiczne Krakowa” Z. 18, Kraków 1995, s. 21–23.
57. *Od mapy Spisza F. Czackiego po Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego. 200 lat kartografii tatrzańskiej*. W: Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Stan i perspektywy badań tatrzańskich. I Ogólnopolska Konferencja. Zakopane 1995, s. 22.
58. *Od mapy Spisza Czackiego do mapy satelitarnej Tatr (krótki zarys kartografii tatrzańskiej)*. W: Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a Człowiek. Kraków – Zakopane, 1996, s. 189–191.
59. *Atlasy regionalne jako wspomaganie badań gospodarki przestrzennej*. „Biuletyn KPZK” Z. 174, Warszawa 1996, s. 69–89.
60. *Krakowski Zespół Metropolitalny*. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej – Oddział Kraków, 1996, 42 s. +22 mapy (wspólnie J. Sepioł i Z. Ziobrowskim).
61. *Polskie modele jednostek pomocniczych*. W: Vademecum radnego. Komitet Obywatelski Krakowa, Kraków 1996, s. 99–115 (współautorstwo).
62. *Przebieg procesu transformacji i zmian infrastruktury przestrzennej aglomeracji krakowskiej*. W: „Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN” Nr 44, Aglomeracje miejskie w procesie transformacji, Warszawa 1996, s. 77–125.
63. *Satelitarna mapa użytkowania ziemi województwa krakowskiego*. W: Rozwój zastosowań teledetekcji w badaniach środowiska i ich monitoringu. XVI Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji, Szymbark 1996, s. 57–58 (wspólnie z J. Sokołowskim).
64. *Co oznacza „zrównoważony rozwój” dla miasta Krakowa?* W: Geografia, gospodarka, człowiek. Profesorowi Bronisławowi Kortusowi w 70 rocznicę urodzin. Kraków 1997, s. 219–232.
65. *Ochrona środowiska jako element strategii rozwoju gminy*, [w:] I sympozjum nt. *Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym gmin*, 27-28 luty 1997, Akademia Ekologii ARKA -KONSORCJUM, Poznań 1997, 1-7.
66. *Polityka ekologiczna a polityka przestrzenna gminy. Ochrona środowiska jako element strategii rozwoju gminy*. W: Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym. Poznań 1997, 14 s. (autorstwo dwóch rozdziałów).
67. *Potrzeby miasta w zakresie kartografii*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 22, Kartografia miejska. Kraków 1997, s. 5–12.

68. *Sozologiczno-kartograficzne aspekty w planowaniu przestrzennym miast.* W: Kartografia w ochronie środowiska przyrodniczego i zagospodarowaniu przestrzennym. XXIV Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna. Poznań 1997, s. 269–272.
69. *The Future of regional atlases (computer or GIS atlas).* W: Proceedings of the 18th ICA/ACI International Cartographic Conference ICC 97, Vol. 4, Stockholm 1997 (wspólnie z K. Pyką).
70. *Atlas regionalny jako element systemu informacji przestrzennej (na przykładzie komputerowego atlasu województwa krakowskiego).* „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 20, Problemy kartografii tematycznej, Lublin 1998, s. 1–12.
71. *Regionalne analizy finansowych i organizacyjnych skutków ustawy miejskiej na przykładzie Małopolski i Dolnego Śląska.* W: System Analiz Rządowych. Jak mierzyć zakres i jakość usług samorządowych. Unia Metropolii Polskich – Brytyjski Fundusz Know-How, Warszawa 1998, s. 93–131 (wspólnie z A. Lubiawskim, A. Niemcem, G. Prawełską-Skrzypek i in.).
72. *Turystyka jako element w strategii rozwoju miasta Krakowa.* W: Metropolitarne funkcje Krakowa, Vol. 1, s. 21–26 oraz *Die Touristik als ein Element der strategischen Entwicklung der Stadt Krakau.* W: Metropolitarne Funktionen Krakaus, Vol. 2, s. 181–186, Kraków 1998 (równoległe teksty w j. polskim i niemieckim).
73. *Komputerowy Atlas Województwa Krakowskiego – stan aktualny i przyszłość.* W: Systemy Informacji Przestrzennej, VIII Konferencja Naukowo-Techniczna. Warszawa 1998, s. 194–202 (wspólnie z K. Bujakowskim, W. Mierzwą i K. Pyką).
74. *Geokartografia czy geoinformacja?* W: Geografia u progu trzeciego tysiąclecia. Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849–1999, T. 4, Inst. Geogr. UJ, Kraków 1999, s. 313–321.
75. *Kartografia i teledetekcja.* W: Rozwój i dorobek nauk geograficznych w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849–1999. Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim, T. 3, Inst. Geogr. UJ, Kraków 1999, s. 459–487.
76. *New types of the regional atlases.* „Liber Quarterly” München 1999, s. 201–210.
77. *O roli kartografii w geografii polskiej – nieco inaczej.* „Polski Przegl. Kartogr.” T. 31, 1999, z. 1, s. 15–20.
78. *Z badań nad wdrażaniem ustawy miejskiej w wybranych miastach Małopolski.* Pod red. G. Prawełkiej-Skrzypek i K. Trafasa. Uniw. Jagiell., Kraków 1999 (współautor wstępu i podsumowania oraz autor jednego z rozdziałów).
79. *Aktywizująca rola, znaczenie i funkcje małych miast Polski Południowo-Wschodniej.* Studia Regionalne Rządowego Centrum Studiów Strategicznych, Kraków 1999, 40 s. (wspólnie z Z. Szymłą i J. Zygałdewicz).
80. *Środowisko geograficzne miasta Krakowa. Metropolitarne funkcje Krakowa.* W: Raport o stanie środowiska woj. Małopolskiego. Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, Urząd Miasta Krakowa, Kraków 1999, s. 16–26.
81. *Kartografia w Uniwersytecie Jagiellońskim.* „Polski Przegl. Kartogr.” T. 31, 2000, z. 4, s. 233–241.
82. *Dzisiejsze potrzeby w zakresie atlasów regionalnych.* „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 22, Kartografia polska u progu XXI wieku, Warszawa 2000, s. 199–208.

83. *Plan działań na rzecz rewitalizacji Kazimierza – sukcesy i porażki*. W: Perspektywy rozwoju Kazimierza – co dalej z rewitalizacją? Raport z Seminarium, „Zeszyty KIN” Fundacja Krak. Inst. Nieruchom., Kraków 2000, s. 15–19.
84. *Środowisko geograficzne*. W: Raport o stanie środowiska w woj. małopolskim w 1999 roku. Woj. Inspekt. Ochrony Środowiska, Małop. Urząd Woj., Kraków 2000, s. 9–12.
85. *Rozwój miast a problemy rewitalizacji (Urban development and urban revitalisation)*. W: Urbanny vyvoj na rozhrani milenií. „Urbanne a Krajinne Studie” 3, Filozofická Fakulta Prešovskej Univerzity, Institut Turizmu a Hoteloveho Managmentu, Prešov 2000, s. 63–70.
86. *System osadniczy*. W: Diagnoza stanu województwa małopolskiego. Urząd Marszałkowski Woj. Małopolskiego, Kraków 2000, s. 20–31 (wspólnie z G. Prawełską-Skrzypek i A. Zborowskim).
87. *De la cartographie d'état à la cartographie liberale: l'exemple de la Pologne*. „Bull. du Com. Franç. de Cartographie”, 2000, s. 5–11 (wspólnie z J. Desire).
88. *Development of the city of Kraków as seen through 20th-century physical plans*. W: Cultural Heritage and Transformation, the Case of Kraków, Final Report, Group Planing. Kraków 2000, s. 36–67.
89. *Przeobrażenia funkcjonalno-przestrzenne Krakowa w XX wieku*. W: Kraków i Praga – dwie stolice Europy Środkowej. Międzynarodowe Centrum Kultury, Kraków 2002, s. 185–203.
90. *Diagnozowanie sytuacji środowiskowej, społecznej i ekonomicznej jako podstawa planowania rozwoju miasta*. W: Trwały rozwój polskich miast nowym wyzwaniem dla planowania i zarządzania przestrzenią. Politechnika Krakowska, Kraków 2001 (druk 2003), s. 221–227.
91. *Układ metropolitalny a bipolarny (na przykładzie Krakowa i Katowic)*. „Biuletyn KPZK”, Bipolarny rozwój aglomeracji – kierunki rozwoju układów bipolarnych, 2003, s. 95–114.
92. *Miasto jako obiekt badań geoinformatycznych*. „Geoinformatica Polonica” No. 5, 2003, s. 75–84.
93. *Typy i rodzaje map turystycznych*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 24, Kartografia w turystyce – turystyka w kartografii. Kraków 2003, s. 7–10.
94. *Zakres map tematycznych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 25, Kartografia tematyczna w kształtowaniu środowiska geograficznego. Poznań 2004, s. 229–142 (wspólnie z I. Jędrzychowskim).
95. *Metropolitalność a metropolizacja Krakowa [w:] B. Izmailów (red.) Przyroda, Człowiek, Bóg*, Inst. Geogr. i Gosp. Przestrz. UJ, Kraków 2004., 219-230

II. Podręczniki, skrypty

96. *Fotogrametryczne podstawy interpretacji zdjęć lotniczych – skrypt*. Warszawa: Wydawn. UW, 1966. (wspólnie z A. Ciołkoszem).
97. *Przewodnik do ćwiczeń z geograficznej interpretacji lotniczych*. Cz. 1. Warszawa: Wydawn. UW, 1971, 56 s. (wspólnie z A. Ciołkoszem).
98. *Ćwiczenia z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych – skrypt*. Warszawa: Wydawn. UW, 1976, 92 s. (wspólnie z A. Ciołkoszem i J. Olędzkim).

99. *Krajowe szkolenie o zintegrowanym wykorzystaniu informacji ze zdjęć lotniczych (skrypt do zajęć). Cz. III. PHARE Land information System, Kraków 1998, s. B-2-15 – B-2-22 (autor dwóch rozdziałów).*
100. *Ćwiczenia z teledetekcji środowiska. Warszawa: Wydawn. Naukowe PWN, 1999, 98 s. (wspólnie z A. Ciołkoszem i J. Olędzkim).*

III. Recenzje

101. 99. *Atlas podziałów administracyjnych krajów Afryki, Warszawa 1963. „Africana Bulletin” No. 2. 1965, s. 122–124.*
102. *Bertelsmann Atlas International, Gütersloh 1963. „Przegl. Geogr.” T. 38, 1966, z. 3, s. 521–524.*
103. *Kompleksnoje dešifirovanie aerosnimkow, Moskwa. „Fotointerpr. w Geogr.”, Z. 3, 1966, s. 94–102.*
104. *Tolcelnikov J.S., Dešifrirowanie po aerosnimkam počv sewernogo Kazachstana, Moskwa 1966. „Fotointerpr. w Geogr.”, Z. 5, 1967, s. 83–87.*
105. *Haack Grosser Weltatlas, Gotha 1968. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 2, 1970, nr 4, s. 180–182.*
106. *Atlas Województwa Katowickiego, Warszawa 1971. „Studia nad Ekonomiką Regionu” T. 3, 1972, s. 291–293.*
107. *Atlas Województwa Katowickiego, Warszawa 1971. „Polski Przegl. Kartogr.”, T. 4, 1972, nr 2, s. 74–76.*

IV. Sprawozdania, życiorysy

108. 106. *Wystawa „Zdjęcie lotnicze w geografii”. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 1, 1964, s. 55–57.*
109. *Utworzenie Sekcji Fotointerpretacji przy Wydziale Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego. „Czas. Geogr.” T. 36, 1965, z. 3, s. 335–336.*
110. *Z prac Sekcji Fotointerpretacji PTG. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 3, 1966, s. 129–130.*
111. *Fotointerpretacja na Uniwersytecie w Kijowie. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 7, 1969, s. 127–130.*
112. *Utworzenie Sekcji Kartografii i Fotointerpretacji przy Oddziale PTG w Krakowie. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 1, 1969, nr 2, s. 28–29.*
113. *IV Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji PTG. „Czas. Geogr.” T. 41, 1970, z. 1, s. 139–142.*
114. *IV Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji PTG. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 2, 1970, nr 1, s. 38–39.*
115. *Studencka Sesja Romerowska w Krakowie. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 3, 1969, nr 3, s. 141.*
116. *III Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna poświęcona kartografii turystycznej. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 3, 1971, nr 1, s. 37–40 (wspólnie z W. Ostrowskim).*
117. *III Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna poświęcona kartografii turystycznej. „Czas. Geogr.” T. 42, 1971, z. 4, s. 437–438.*
118. *Utworzenie Zakładu Kartografii i Teledetekcji w Instytucie Geografii Uniwersytetu Jagiellońskiego. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 11, 1979, nr 3, s. 139.*

119. *II Krajowe Seminarium Teledetekcji w Warszawie*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 10, 1978, nr 2, s. 100–101.
120. *III Sympozjum Teledetekcji w Warszawie*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 11, 1979, nr 3, s. 140–141.
121. *Jubileusz 70-lecia urodzin Profesora Michała Odlanickiego-Poczobutta*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 12, 1980, nr 3, s. 138.
122. *Krakowski ośrodek kartograficzny w 5-leciu 1976–1980*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 7, Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii, Warszawa 1980, s. 118–123.
123. *Z prac Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi w Tatrzańskim Parku Narodowym*. W: *Ochrona Tatr w Polsce Ludowej. Materiały na Sympozjum „Tatry 81”*. Warszawa 1981.
124. *350-lecie utworzenia pierwszej katedry geodezji w Polsce na Uniwersytecie Jagiellońskim*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 14, 1982, nr 1, s. 48–50.
125. *Nagroda Miasta Krakowa dla Atlasu miejskiego województwa krakowskiego*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 15, 1983, nr 2, s. 103.
126. *Sesja naukowa z okazji 100-lecia urodzin profesora Ludomira Sawickiego*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 16, 1984, nr 4, s. 195.
127. *XI Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji oraz V Sympozjum Teledetekcji w Warszawie*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 17, 1985, nr 2, s. 102–103.
128. *Wystawa „Historia i współczesność polskiej kartografii” w Pradze*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 17, 1985, nr 3, s. 168.
129. *Seminarium Euro-Carto V w Paryżu*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 19, 1987, nr 1–2, s. 73–74.
130. *Z problematyki prac naukowo-badawczych Oddziału Krakowskiego PTPNoZ*. W: *Materiały III Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk i Ziemi*. Część 3. Gdańsk 1987, s. 106–111 (wspólnie z S. Rybickim).
131. *Działalność Komisji Kartograficznej PTG w 1987 roku*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 20, 1988, nr 2, s. 93.
132. *IV Szkoła kartograficzna w Koninkach koło Mszany Dolnej*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 21, 1989, nr 2, s. 100–103 (wspólnie z W. Żyszkowską).
133. *Działalność Komisji Kartograficznej PTG w 1988 roku*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 21, 1989, nr 3–4, s. 171.
134. *Działalność Komisji Kartograficznej PTG w 1989 roku*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 22, 1990, nr 4, s. 163.
135. *VI Szkoła Kartograficzna w Rabce*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 23, 1991, nr 1–2, s. 62–63.
136. *Jan Flis (1912–1993)*. W: *Wybitni geografowie Uniwersytetu Jagiellońskiego. Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1949–1999*, T. 2, Inst. Geogr., Kraków 1999, s. 189–199. (wspólnie z K. Krzemieniem).
137. *Stanisław Korbel (1882–1956)*. W: *Wybitni geografowie Uniwersytetu Jagiellońskiego. Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1949–1999*, T. 2, Inst. Geogr., Kraków 1999, s. 261–262.
138. *Słupik January Ludwik*. „Polski Słownik Biograficzny” T. 39/1, 1999, s. 125–126.
139. *Wystawa kartograficzna z okazji 150-lecia utworzenia Katedry Geografii w Uniwersytecie Jagiellońskim*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 31, 1999, nr 3, s. 212–213.

140. *Bibliografia fotointerpretacji*. „Fotointerpr. w Geogr.” Z. 2, Warszawa 1964, s. 5–130 (wspólnie z A. Ciołkoszem, Z. Goliaszewskim, B. Kuklą i J. Olędzkim).
141. *Szwecja. Warunki naturalne. Ludność. Gospodarka*. W: Wielka Encyklopedia Powszechna PWN, T. 11, Warszawa: PWN, 1968, s. 272–276 (część hasła).
142. *Finlandia*. W: Słownik Geografii Europy. Pod red. A. Wrzosa. Warszawa: Wiedza Powszechna, 1976, s. 184–196.
143. *J. Chismon – Zastosowanie teledetekcji w kartografii*. W: Teledetekcja środowiska geograficznego. „Przegl. Zagr. Lit. Geogr.” 1980, s. 57–76 (tłumaczenie i opracowanie).
144. *Historie a současnost polské kartografie: ze sbírek Jagelonské univerzity v Krakově*. Státní knihovna ČSR. Praha 1984, 14 s. (katalog wystawy, wspólnie z E. Schnaydrem).
145. *Dolina Wisły. Brama Krakowska; Nizina Nadwiślańska. Puszcza Niepołomska*. W: Polska na zdjęciach lotniczych i satelitarnych. Pod red. J. Olędzkiego. Warszawa: PWN, 1988, s. 254–257; *Beskid Żywiecki*. Tamże, s. 268–269; *Pogórze Środkowobeskidzkie. Jezioro Rożnowskie*. Tamże, s. 272–273 (wspólnie z J. Olędzkim).
146. *Mapa Sozologiczna w skali 1:50 000. Wytyczne techniczne K-3.6*. Min. Gosp. Przestrz. i Budown., Warszawa 1990, 72 s. (wspólnie z A. T. Jankowskim, L. Kozackim, R. Klimko, S. Żynda i A. Schwartzem i W. Urbanowskim).
147. *Mapa Sozologiczna w skali 1:50 000 – projekt. Wytyczne techniczne K-3.6*. Min. Gosp. Przestrz. i Budown., Warszawa 1996 (wspólnie z A. T. Jankowskim, R. Klimko i L. Kozackim).
148. *Cracow* Warszawa: Marco Polo, PPWK, 1997, 132 s. (przewodnik turystyczny).
149. *Plany i mapy Krakowa*. W: Encyklopedia Krakowa. Warszawa–Kraków: Wydawn. Nauk. PWN, 2000, s. 758–761.
150. *Plany urbanistyczne*. W: Encyklopedia Krakowa. Warszawa–Kraków: Wydawn. Nauk. PWN, 2000, s. 761–765.
151. *Hasła z zakresu kartografii i teledetekcji (ok. 200) i biogramy [w:] A. Jackowski (red.) Encyklopedia Szkolna. Geografia*, Wyd. Zielona Sowa. 2004

VI. Redakcja prac zbiorowych

1. *Problemy kartografii turystycznej*. III Ogólnop. Konferencja Kartograficzna poświęcona kartografii turystycznej, Kraków 2–4.X.1970 r. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 2, Kraków – Warszawa 1973, 93 s.
2. *Zmiany biegu górnej Wisły i ich skutki*. „Wisła w Dziejach i Kulturze Polski” 8. Warszawa: Wydawn. UW, 1992, 68 s.
3. *Kartografia miejska*. XXII Ogólnop. Konferencja Kartograficzna. Kraków, 10–11 listopada 1995. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 17, Kraków 1997, 126 s.
4. *Kartografia w turystyce – turystyka w kartografii*. XXIX Ogólnop. Konferencja Kartograficzna. Kraków, 23–25 października 2003 r. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 24, Kraków 2003, 130 s. (wspólnie z P. Strusiem i J. Szewczukiem).

B. Opracowania kartograficzne (bez map w przewodnikach turystycznych)

I. Redakcja atlasów

1. *Atlas miejskiego województwa krakowskiego*. PAN, Oddział w Krakowie. Komisja Nauk Geograficznych. Urząd Miasta Krakowa, Kraków 1979, 48 s. (redaktor odpowiedzialny).
2. *Atlas województwa bielskiego*. Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie – Komisja Nauk Geograficznych. Urząd Wojewódzki w Bielsku-Białej. Kraków 1981, 48 s.
3. *Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego*. Tatrzański Park Narodowy. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddział w Krakowie. Zakopane–Kraków 1985, 8 s., 48 tabl.
4. *Atlas województwa tarnowskiego*. Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie – Komisja Nauk Geograficznych. Urząd Wojewódzki w Tarnowie. Kraków 1988, 38 s.
5. *Atlas Miasta Krakowa*. Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii. Urząd Miasta Krakowa, Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami. Warszawa: PPWK, 1988, 47 tabl., 12 nlb.
6. *Atlas turystyczny Tatr Polskich*. Edward Moskała. Warszawa: Sport i Turystyka, 1994, 37 s. tekstu, 52 s. map (redakcja kartograficzna).

II. Mapy atlasowe

1. *Mapa przeglądowa*. Skala 1:300 000. W: *Atlas miejskiego województwa krakowskiego*. Kraków 1979, s. 5.
2. *Mapa administracyjna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 6.
3. *Mapa fizyczna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 7.
4. *Kraków II*. Skala 1:125 000 (podz. liniowa). Tamże, s. 22.
5. *Rozwój terytorialny miasta Krakowa*. Skala 1:150 000 (podz. liniowa). Tamże, s. 22.
6. *Mapa przeglądowa*. Skala 1:300 000. W: *Atlas województwa bielskiego*. Kraków 1981, s. 4.
7. *Mapa administracyjna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 5.
8. *Mapa fizyczna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 6.
9. *Tatry – mapa przeglądowa*. Skala 1:100 000. W: *Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego*. Zakopane – Kraków 1985, tabl. 1.
10. *Tatrzański Park Narodowy – mapa hipsometryczna*. Skala 1:50 000. Tamże, tabl. 3.
11. *Mapa przeglądowa*. Skala 1:300 000. W: *Atlas województwa tarnowskiego*. Kraków 1988, s. 5.
12. *Mapa administracyjna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 6.
13. *Mapa fizyczna*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 7.
14. *Użytkowanie ziemi*. Skala 1:300 000. Tamże, s. 17.
15. *Kraków – mapa przeglądowa*. Skala 1:50 000. W: *Atlas Miasta Krakowa*. Kraków 1988, tabl. 1 (wspólnie z J. Szewczukiem).
16. *Kraków na świecie i w Europie*. 1 mapa świata 1:100 000 000, 3 mapy Europy 1:25 000 000. Tamże, tabl. 1.
17. *Kraków na tle województwa krakowskiego*. 3 mapy ok. 1:300 000, 3 mapy ok. 1:500 000 (podziałki liniowe). Tamże, tabl. 2.

18. *Kraków i województwo krakowskie na tle Polski i Makroregionu Płd.-Wsch.* 4 mapy Polski 1:4 500 000, 4 mapy Polski 1:9 000 000, 2 mapy Makroregionu Płd.-Wsch. 1:1 500 000. Tamże, tabl. 5.

19. *Air pollution in Southern Poland*. W: *Atlas of Eastern and Southeastern Europe*. Vienna 1991, 15 map + 21 s. tekstu.

20. *Urban Region of Cracow*. W: *The Atlas*, Vol. 2. Rotterdam: Metrex, 1996–98, 12 map. (wspólnie z I. Jędrzychowskim)

21. *Obrazy Ziemi Polskich* [w:] *Atlas Polski, Encyklopedia Geograficzna Świata*, t. XI, Wyd. OPRES, Kraków 2000, s. 9, [plansza].

III. Seryjne mapy tematyczne

21–74. *Mapa sozologiczna Polski 1:50 000*. Główny Geodeta Kraju, GEPOŁ, Poznań 1996 – arkusze: *Kraków Wschód* (współautor S. Gruszczyński), *Kraków Zachód* (współautor M. Trafas), *Ślōnniki* (współautor T. Gołda), *Wieliczka* (współautor T. Eckes); Poznań 1997 – arkusze: *Bochnia* (współautor M. Trafas), *Kazimierza Wielka* (współautor M. Trafas), *Nowe Brzesko* (współautor M. Trafas); Poznań 2000 – arkusze: *Brzesko* (współautorzy T. Gołda, M. Baścik), *Ciężkowice* (współautor M. Trafas), *Dąbrowa Tarnowska* (współautor S. Gruszczyński), *Działoszyce* (współautorzy M. Trafas, M. Baścik), *Grybów* (współautor T. Eckes), *Kamienica* (współautor T. Gołda), *Nowa Dęba Zachód* (współautor M. Trafas), *Krynica* (współautor T. Eckes), *Leluchów* (współautor T. Eckes), *Leżajsk* (współautorzy S. Gruszczyński, Z. Wnuk), *Limanowa* (współautor M. Trafas), *Łańcut* (współautorzy T. Gołda, Z. Wnuk), *Łososina Dolna* (współautor M. Trafas), *Łużna* (współautor T. Gołda), *Murzasichle* (współautorzy M. Trafas, M. Baścik), *Nowy Sącz* (współautor T. Gołda), *Pacanów* (współautor S. Gruszczyński), *Piwniczna* (współautor T. Eckes), *Ropczyce* (współautorzy T. Gołda, Z. Wnuk), *Rudnik Zachód* (współautor M. Trafas), *Rzeszów Wschód* (współautorzy T. Gołda, Z. Wnuk), *Rzeszów Zachód* (współautorzy T. Gołda, Z. Wnuk), *Sokołów Małopolski* (współautorzy S. Gruszczyński, Z. Wnuk), *Stalowa Wola* (współautor M. Trafas), *Szczawnica* (współautor T. Eckes), *Szczucin* (współautor S. Gruszczyński), *Szczurowa* (współautor S. Gruszczyński), *Tarnów Wschód* (współautor S. Gruszczyński), *Tylicz* (współautor T. Eckes), *Wojnicz* (współautor T. Gołda), *Zakopane*; Poznań 2001 – arkusze: *Bircza* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Brzozów* (współautorzy T. Gołda, Z. Wnuk), *Cieszanów* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Jarocin* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Jedlicze* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Komańcza* (współautorzy T. Eckes, Z. Wnuk), *Krosno* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Laszki* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Lesko* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Lubaczów* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Łupków* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Mielec* (współautorzy S. Gruszczyński, Z. Wnuk), *Rymanów* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Sanok* (współautorzy S. Gruszczyński, Z. Wnuk), *Ulanów* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), *Zagórz* (współautorzy M. Trafas, Z. Wnuk), (konsultant arkuszy i współautor komentarzy).

75–88. *Mapa hydrograficzna Polski 1:50 000*. Główny Geodeta Kraju, GEPOŁ, Poznań 2002 – arkusze: *Oleśnica* (współautorzy M. Baścik, R. Soja), *Tamobrzeg* (współautorzy M. Baścik, R. Soja), *Dąbrowa Tarnowska* (współautorzy M. Baścik, R. Soja), *Zawichost* (współautor M. Baścik); Poznań 2003 – arkusze: *Opatów* (współautorzy M. Baścik, R. Soja), *Proszowice* (współautor R. Soja), *Bejsce* (współautorzy R. Soja, M. Trafas), (konsultant arkuszy i współautor komentarzy); Poznań 2004 – arkusze: *Nowy Sącz* (współautorzy M. Baścik, J. Siwek), *Szczucin*

(współautorzy M. Baścik), *Kamienica* (współautorzy M. Baścik), *Grybów* (współautorzy M. Baścik), *Szczurowa* (współautor R. Soja), *Tarnów Wschód* (współautor R. Soja), *Tarnów Zachód* (współautor R. Soja), *Wojnicz* (współautor R. Soja).

IV. Inne mapy

89. *Szwecja*. Skala 1:7 500 000. Mapa ogólnogeograficzna. W: *Wielka Encyklopedia Powszechna PWN*, T. 11. Warszawa: PWN, 1968, po s. 272.

90. *Szwecja. Mapa gospodarcza*. Skala 1:7 500 000. Tamże (wspólnie z J. Kwiatkiem).

91. *Plan komunikacyjny Krakowa*. Skala 1:20 000. COIT Oddział Kraków, 1991 (współautor Janusz Szewczuk).

92. *Satelitarna mapa użytkowania ziemi woj. krakowskiego*. Skala 1:100 000. Instytut Geografii UJ, Urząd Wojewódzki w Krakowie. Kraków 1996. (wspólnie z M. Drażek i J. Sokołowskim).